السنة :الأولى من التعليم المتوسط		العام الدراسي: 2017/2016		المادة : علوم فيزيائية و تكنولوجيا

متوسطة : عتبة الجيلالي شرفة2 الشلف		الأستاذ: لعزيب محمد		المدة : 1 ساعة

الميدان : المادة و تحولاتها		وحدة تعلمية ③:		قيـــــاس الكتلـــــة

الكفاءة الختامية:
يحل مشكلات متعلقة بالتحولات الفيزيائية للمادة ومفسرا هذه التحولات بالاستعانة بالنموذج الحبيبي للمادة.

الأهداف التعلمية:
- يعرف الوحدات الدولية لقياس الكتل (الأجزاء – المضاعفات) باستعمال الترميز العالمي .
- يستطيع تحويل وحدات قياس الكتل .
- يتأكد تجريبيا من القياسات باستعمال أدوات القياس (ميزان – وعاء منزلي)

مركبة الكفاءة: يقيس بعض المقادير الفيزيائية باستعمال الوسيلة والطريقة المناسبتين،ويستخدمها لحل مشكلا يتعلق بها في المخبر وخارجه.

خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها:- وضعية تجريبية حول قياس كتلة جسم صلب .
- وضعية تجريبية حول قياس كتلة جسم سائل .

السندات التعليمية المستعملة: - أجسام سائلة-أجسام صلبة- أجسام غازية – ميزان روبرفال – ميزان رقمي – الوعاء المنزلي.

العقبات المطلوب تخطيها: - تحويل بعض الوحدات .

سيـــــر الوضعيـــــة التعليميـــــة/التعلميـــــة

المراحل	أنشطة الأستاذ	أنشطة التلميذ	الزمن
التمهيد:	التذكير بالقياسات التي درسها في الابتدائي. 1 - قياس الكتلة :	- إعطاء المعلومات التي يعرفونها.	05د
الوضعية الجزئية ①	أرادت الأم تحضير كعك عند مشاهدها لأحد البرامج التلفزيونية الخاصة بالطبخ ، قامت ا لأم بتدوين مجموعة المقادير التالية: 250g فرينة –150g سكر –10g خميرة –04 بيضات –100g زبدة -ماذا تمثل أغلبية هذه المقادير؟ كيف يمكنها ضبطها؟	-يقرؤون الوضعية الجزئية . -يفكرون فيها ضمن الأفواج. -يقدمون فرضياتهم ويسجلونها على جزء هامشي من السبورة.	05د
النشاطات التعلمية ①	نشاط ① ص13 : هل يمكن تحديد كتلة جسم دون قياس؟ إليك الأجسام التالية: كريات حديدية- كمية رمل- قطع سكر. ● هل يمكنك تحديد كتلة كل منها بدون جهاز؟ ● هل يمكنك ترتيب كتلها ترتيبا تصاعديا ؟ بفرض أن لها نفس الحجم. ● إلى ماذا تحتاج لقياس كتلة هذه الأجسام؟	- لا يمكنني تحديد كتل هذه الأجسام. سلطان - أحتاج إلى ميزان.	05د
إرساء الموارد المعرفية	- لا يمكن تحديد كتل الأجسام بدون جهاز. -كتلة الجسم : هي كمية المادة الموجودة في هذا الجسم، ونرمز لها بالرمز: m -لقياس كتلة جسم نستعمل الميزان بأنواعه: (روبرفال- الكتروني.. الخ.)	- يسجلون النتيجة على الكراس	05د

الوضعية الجزئية ②

2ـ وزن الأجسام:

ذهب أحمد لشراء 1كلغ من البطاطا و كيس من الحليب فرأى البائع يستعمل ميزان ذو الكفتين لوزن البطاطا ولما وضع احمد كيس من الحليب في الميزان وجدها تساوي كيلو البطاطا التي وزنها البائع.
ـ كيف يمكن للبائع أن يقيس كتلة البطاطا؟
ـ كيف نستطيع حساب كتلة كيس الحليب؟

- يقرؤون الوضعية الجزئية
- يفكرون فيها ضمن الأفواج.
- يقدمون فرضياتهم ويسجلونها على جزء هامشي من السبورة.

05د

النشاطات التعلمية

نشاط ②: كيف أزن كتلة جسم؟

● استعن بالميزان لتحديد كتل الأجسام السابقة.

- يختار الميزان المناسب ويقيس كتل هذه الأجسام.

الجسم	الرمل	السكر	كرات الحديد
الكتلة (g)			

الوحدة المناسبة هي: غرام (g)

● كيف يمكنك قياس كتلة جسم سائل؟
ـ قس كتلة الإناء فارغا ؟
ـ قس كتلة الإناء مع السائل (الماء)؟

● أستخدم الحساب:
كتلة السائل = كتلة الإناء مع السائل – كتلة الإناء فارغ.

كتلة الإناء فارغ	كتلة الإناء والسائل	كتلة السائل

10د

إرساء الموارد المعرفية

ـ كتلة جسم سائل (m) = كتلة الإناء والسائل (m_2) – كتلة الإناء فارغ (m_1).

$$m = m_2 - m_1$$

- يسجلون النتيجة على الكراس

05د

تقويم الموارد

تمرين: 04 و 21 ص 20ـ 22 من الكتاب المدرسي

05د

الوضعية الجزئية ③

3ـ وحدات قياس الكتلة:

تسجل على الكثير من العلب علامة تحدد كتلة المادة التي بداخل
هل تقدر جميعها بنفس الوحدة ؟
هل نعبر عن كتلة جسم بوحدة قياس وحيدة ؟

- يقرؤون الوضعية الجزئية
- يفكرون فيها ضمن الأفواج.
- يقدمون فرضياتهم ويسجلونها على جزء هامشي من السبورة.

النشاطات التعلمية

نشاط ③: هل تقاس كل الكتل بنفس الوحدة ؟

بماذا تقدر كتلة الأجسام التالية:
باخرة. القمح. السكر. كيس خميرة. علبة دواء.

● كيف يمكنك تحويل وحدات القياس ؟
رتب هذه الوحدات داخل هذا الجدول:

الطن t ـ القنطار q ـ الكيلوغرام kg ـ الغرام g ـ المليغرام mg.
يستعمل جدول خاص للتحويلات.

05د

إرساء الموارد المعرفية

ـ الوحدة الأساسية لقياس الكتلة هي: الكيلوغرام "Kg".
ـ أجزاء الكيلوغرام ومضاعفاته حسب الجدول التالي:

المضاعفات			الوحدة الدولية	الأجزاء					
t	q	//	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg

- يسجلون النتيجة على الكراس

05د

تقويم الموارد

تمرين: 8ـ25 ص 20ـ 22 من الكتاب المدرسي

05د